

Test questions “Technology of Structural Materials”

Theme: Foundry production

1. The task of foundry production.
2. The scheme of foundry process.
3. Foundry properties of alloys: fluidity; linear and volume shrinkage; tendency to cracking and distorting; gas bubbles formation and porosity.
4. What type of imperfections the shrinkage leads to?
5. How to prevent the shrinkage cavity formation?
6. Sand mixes requirements.
7. Types of sand mixes.
8. Foundry equipment: a mould, a pattern, a core, a flask, a half-mould, a gating system.
9. Sequence of the mould manufacture for manual moulding.
10. What operations machine moulding mechanizes?
11. Compacting of sand mix by pressing, by shaking and by sand-throwing machine.
12. Assemblage of moulds, pouring, cooling and knock-out of castings, fettling and cleaning of castings.
13. *Shell casting.*
14. *Investment casting.*
15. *Chill casting.*
16. *Pressure casting.*
17. *Centrifugal casting.*
18. *Cavity less casting.*
19. Imperfections of mould pieces.

Тема: Литейное производство

1. Задача литейного производства.
2. Схема техпроцесса получения *отливок*.
3. Литейные свойства сплавов: 1) *жидкотекучесть*; 2) *усадка* линейная и объемная; 3) склонность к образованию горячих и холодных *трещин* и *короблению*; 4) склонность к образованию *газовых раковин* и *пор*.
4. В виде каких дефектов проявляется усадка?
5. Как предотвратить образование *усадочной раковины*?
6. Требования к *формовочным смесям*.
7. Виды формовочных смесей.
8. Литейная оснастка: *литейная форма, модель, стержень, опока, полуформа, литниковая система*.
9. Последовательность изготовления формы при ручной формовке.
10. Какие операции механизуются при машинной формовке?
11. Уплотнение формовочной смеси прессованием, встряхиванием, пескомётом.
12. Сборка и заливка форм, охлаждение и *выбивка* отливок, *обрубка, зачистка и очистка* отливок.
13. Литье в *оболочковые формы*.
14. Литье по *выплавляемым моделям*.
15. Литье в *кокиль*.
16. Литье *под давлением*.
17. *Центробежное* литье.
18. Литье по *газифицируемым моделям*.
19. Дефекты отливок.